

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam pembentukan dan perkembangan suatu negara (Isjoni, 2006). Melalui pendidikan, individu dapat mengembangkan potensi diri mereka dan memperoleh pengetahuan serta keterampilan yang dibutuhkan untuk berkontribusi secara positif dalam masyarakat. Menurut Maharani et al. (2020) di abad 21 kemampuan seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, literasi informasi, literasi media, literasi teknologi, fleksibilitas, kepemimpinan, inisiatif, produktivitas, dan keterampilan sosial menjadi sangat penting.

Computational thinking (CT) menjadi salah satu kemampuan kunci yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di era digital saat ini. *CT* membantu siswa dalam memecahkan masalah yang kompleks dengan cara yang lebih sederhana (Maharani et al., 2019). Hal ini dapat melatih otak untuk berpikir secara logis, kreatif, dan terstruktur. Melalui *CT*, siswa dapat belajar memecahkan masalah dengan pendekatan yang lebih sistematis dan efisien. Dalam konteks pendidikan, *CT* bukan hanya tentang pemrograman atau penggunaan teknologi, tetapi juga tentang cara berpikir dan memahami dunia. *CT* membantu siswa untuk memahami dan menganalisis masalah, merancang solusi, dan mengevaluasi hasilnya. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk

mengembangkan kemampuan *CT* mereka untuk dapat menghadapi tantangan yang semakin kompleks di era digital ini.

Namun, pendidikan Indonesia mengalami tantangan yaitu rendahnya kemampuan *CT* pada siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari peringkat PISA Indonesia yang sejak 2018 hingga 2023 tidak mengalami kenaikan. Dimana mulai tahun 2018, PISA mulai memasukkan penilaian kemampuan pemecahan masalah dan penalaran yang merupakan aspek *CT* (Afgani, 2021). Indonesia mendapatkan rata-rata skor berturut-turut 371, 379, dan 396 dalam membaca, matematika, dan sains, yang masih jauh dari rata-rata perolehan seluruh negara peserta.

Temuan lain terlihat dari kesulitan siswa SMP di Kabupaten Magetan dalam menyelesaikan soal AKM yang berbasis *HOTS* pada tahun ajaran 2022/2023. Menurut Prastiti et al. (2020) penyelesaian soal *HOTS* memerlukan kemampuan *CT* yang tinggi. Dekomposisi pada *CT* memungkinkan siswa untuk memecah masalah *HOTS* menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan mudah dipahami (Ambarwati & Ekawati, 2022; Aulia et al., 2023). Skor AKM dari 3 kategori yaitu konten, konteks, dan tingkat kognitif belum maksimal (Hidayah et al., 2021). Salah satu materi pada kategori tingkat kognitif adalah materi bangun ruang.

Sementara itu, materi bangun ruang dianggap sulit dipahami oleh sebagian siswa. Salah satu penyebab utamanya adalah sifat abstrak dari konsep matematika yang terlibat dalam memahami bentuk-bentuk geometris dalam tiga

dimensi (Putri & Astawan, 2022). Siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan objek-objek ini secara mental. Selain itu, keterbatasan pengalaman praktis atau kurangnya koneksi dengan konteks kehidupan sehari-hari dapat menjadi hambatan. Media pengajaran yang kurang interaktif dan pendekatan pembelajaran yang terbatas dalam memberikan contoh nyata juga dapat membuat siswa kesulitan untuk merasakan relevansi dan kegunaan konsep bangun ruang (Anugrahana, 2018; Zaintika et al., 2021). Menurut Angraini et al. (2022) penggunaan media pembelajaran interaktif sangat kurang dalam dunia pendidikan matematika. Sedangkan matematika merupakan ilmu yang abstrak yang memerlukan media sebagai visualisatornya. Hal ini yang menyebabkan stigma matematika sulit terus berkembang dalam masyarakat.

Oleh karena itu, pendidikan di era digital membutuhkan inovasi yang terus menerus agar dapat memenuhi tuntutan perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran siswa. Pendidikan di era digital menuntut inovasi yang berkelanjutan guna menjawab tantangan perkembangan teknologi dan memenuhi kebutuhan belajar siswa (Abdillah et al., 2021). Salah satu inovasi yang relevan adalah integrasi teknologi dalam pengembangan media pembelajaran, terutama dalam konteks materi bangun ruang di tingkat SMP. Media pembelajaran berbasis teknologi memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep bangun ruang secara visual dan interaktif. Media pembelajaran seperti simulasi, video animasi, dan

model 3D, siswa dapat menggali pemahaman yang lebih dalam tentang sifat-sifat bangun ruang melalui pengalaman visual yang memikat.

Contoh konkret adalah pemanfaatan teknologi *flipbook* yang menyediakan fitur audio dan visual yang menarik, serta memungkinkan siswa untuk berinteraksi secara aktif dengan materi (Erna et al., 2021; Munir, 2023). Melalui kolaborasi teknologi, unsur etnomatematika juga dapat diperkenalkan dalam media pembelajaran bangun ruang, memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya dan kontekstual bagi siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran yang interaktif dan visual bukan hanya meningkatkan motivasi siswa, tetapi juga membantu mereka memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan aplikatif terhadap materi bangun ruang.

Beberapa tahun terakhir pengembangan media pembelajaran berbentuk *flipbook* mulai banyak dikembangkan pada pembelajaran matematika. *Flipbook* dikembangkan dengan alasan fitur-fitur yang dapat dieksplor pada *flipbook*. Penelitian sebelumnya telah mengembangkan *flipbook* pada beragam materi matematika diantaranya barisan dan deret, himpunan bahkan untuk meningkatkan *critical thinking* pada siswa (Dharmayanti et al., 2021; Erna et al., 2021; Wibowo & Pratiwi, 2018). Penelitian lainnya menyoroti pengembangan media pembelajaran yang relevan dengan budaya lokal dan memanfaatkan teknologi modern yaitu *flipbook* matematika berbasis etnomatematika (Munir, 2023). Namun dalam penelitian tersebut masih

memiliki kekurangan yaitu keterbatasan materi pada aljabar dan belum mengintegrasikan soal-soal yang mengasah dan meningkatkan kemampuan *CT*.

Melihat permasalahan tersebut, terdapat kebaruan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbentuk *flipbook* bernama *Ethnofun*. *Ethnofun* merupakan gabungan dari kata “Etnomatematika” dan “*Fun*”. *Ethnofun* sebagai media pembelajaran inovatif yang dapat merangsang kemampuan *CT* pada siswa SMP kelas VII. *Ethnofun* media pembelajaran yang mengintegrasikan etnomatematika dan elemen budaya dalam pembelajaran matematika, menawarkan pendekatan baru untuk meningkatkan *computational thinking*. Melalui penyajian bangun ruang dalam konteks etnik yang interaktif, *Ethnofun* dapat memotivasi siswa untuk berpikir kreatif, merancang model geometris, dan menghubungkan konsep matematika dengan realitas budaya mereka. Pengembangan *Ethnofun* menjadi relevan dalam konteks kurikulum matematika yang menuntut pengintegrasian *CT*.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan media pembelajaran matematika yang lebih menarik dan relevan dengan kebutuhan pendidikan masa kini. *Ethnofun* dapat menjadi acuan atau pedoman dalam melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan. Guru dapat menggunakan *Ethnofun* untuk memperkaya metode pengajaran dan membuat materi pelajaran lebih menarik, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penting bagi guru untuk memahami urgensi penggunaan *Ethnofun*, mengingat media ini mampu menjembatani

pembelajaran dengan konteks budaya lokal, membuat siswa lebih mudah memahami materi melalui contoh-contoh yang dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran *Ethnofun* untuk meningkatkan *CT* siswa kelas VII SMPN 1 Kartoharjo pada materi bangun ruang?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran *Ethnofun* dalam meningkatkan *CT* siswa kelas VII SMPN 1 Kartoharjo pada materi bangun ruang?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran *Ethnofun* dalam meningkatkan *CT* siswa kelas VII SMPN 1 Kartoharjo pada materi bangun ruang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kevalidan media pembelajaran *Ethnofun* dalam meningkatkan *CT* siswa kelas VII SMPN 1 Kartoharjo pada materi bangun ruang.
2. Mengetahui kepraktisan media pembelajaran *Ethnofun* dalam meningkatkan *CT* siswa kelas VII SMPN 1 Kartoharjo pada materi bangun ruang.
3. Mengetahui keefektifan media pembelajaran *Ethnofun* dalam meningkatkan *CT* siswa kelas VII SMPN 1 Kartoharjo pada materi bangun ruang.

D. Manfaat Penelitian

Hasil pengembangan ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru
 - a. Guru dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang penggunaan media pembelajaran *Ethnofun* sebagai media pembelajaran untuk melatih *CT*
 - b. Media pembelajaran *Ethnofun* dapat membantu guru dalam menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, meningkatkan keterlibatan siswa.
2. Bagi Siswa
 - a. Media pembelajaran *Ethnofun* dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep *CT*.
 - b. Sebagai media interaktif, media pembelajaran *Ethnofun* dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih praktis dan terlibat bagi siswa
3. Bagi Sekolah
 - a. Penggunaan media pembelajaran *Ethnofun* dapat meningkatkan daya tarik kurikulum sekolah dan menjadikan pembelajaran lebih sesuai dengan kebutuhan siswa pada era digital.
 - b. Melalui pendekatan pembelajaran yang inovatif, sekolah dapat mencapai peningkatan prestasi akademis siswa dalam bidang *CT*.

4. Bagi Peneliti

- a. Penelitian ini dapat memberikan pengalaman secara langsung pada penulis dalam pengembangan media pembelajaran yang dapat meningkatkan pembelajaran di sekolah.
- b. Penelitian ini menjadi referensi bagi penelitian penulis selanjutnya.

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis etnomatematika.
2. Media pembelajaran *Ethnofun* disusun sesuai kurikulum merdeka untuk siswa kelas SMP kelas VII.
3. Media berupa *flipbook* yang berbentuk digital.
4. Media pembelajaran *Ethnofun* berisi materi dan soal bangun ruang.
5. Media pembelajaran *Ethnofun* berisi materi dan soal yang disesuaikan langkah-langkah *CT* dengan pendekatan visualisasi etnomatematika.

F. Pentingnya Pengembangan Produk

Pengembangan produk media pembelajaran *Ethnofun* dengan menggabungkan konsep etnomatematika dan *CT* dalam pembelajaran materi bangun ruang menghadirkan suatu inovasi yang menarik dalam dunia pendidikan matematika. Kehadiran etnomatematika membawa nuansa baru dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan budaya dan konteks lokal sebagai elemen penting pembentukan pemahaman konsep matematika.

Integrasi *CT* menunjukkan respons terhadap tren pendidikan matematika yang sedang hangat. *CT* memberikan kerangka kerja berpikir yang terstruktur dan membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir komputasional, yang sangat diperlukan di era digital saat ini. Penggabungan etnomatematika dan *CT* membuka peluang unik untuk mengembangkan kemampuan abstraksi siswa melalui pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari, menciptakan pendekatan pembelajaran holistik yang tidak hanya memperkaya pemahaman matematika tetapi juga memberikan landasan keterampilan berpikir kritis.

Media pembelajaran *Ethnofun* tidak hanya menjadi produk pembelajaran matematika biasa, melainkan juga menjadi bentuk pembelajaran yang dekat dengan lingkungan sekitar. Konsep ethno, yang menekankan pemanfaatan kearifan lokal dan lingkungan sebagai konteks pembelajaran, menjadikan proses pembelajaran lebih relevan dan mendalam. Produk ini bukan hanya memberikan materi bangun ruang, tetapi juga merangsang pemikiran siswa terhadap keterkaitan matematika dengan realitas sekitar mereka.

Pengembangan media pembelajaran *Ethnofun* juga dapat memainkan peran kunci dalam peningkatan keterlibatan siswa. Mengadopsi pendekatan visual dan interaktif yang ditawarkan oleh media pembelajaran *Ethnofun*, siswa dapat lebih terlibat dalam proses belajar. Selain itu, pengembangan media pembelajaran *Ethnofun* dapat menjadi pendorong inovasi dalam pembelajaran matematika. Pengembangan ini menciptakan kontribusi positif terhadap inovasi pendidikan matematika, memberikan inspirasi bagi guru dan lembaga

pendidikan untuk mengadopsi pendekatan baru yang lebih efektif dalam mencapai tujuan pendidikan matematika yang lebih baik. Media pembelajaran *Ethnofun* juga dapat membuka pintu bagi pengembangan produk pembelajaran matematika lainnya yang inovatif, menciptakan gelombang perubahan positif dalam dunia pendidikan.

Pengembangan produk ini menjadi sangat penting mengingat kemampuan *CT* yang rendah pada siswa akan berpengaruh pada kesiapan mereka dalam menghadapi tantang abad 21. Stigma matematika sulit yang disebabkan rendahnya kemampuan abstraksi pada siswa akan mengalami keberlanjutan. Lebih luas hal ini akan berpengaruh pada kualitas pendidikan Indonesia dalam kancah internasional. Secara keseluruhan, dampak negatif ini tidak hanya memengaruhi perkembangan individual siswa tetapi juga dapat merugikan tingkat pendidikan Indonesia secara menyeluruh. Oleh karena itu, pentingnya pengembangan media pembelajaran *Ethnofun* sebagai media pembelajaran adalah untuk memastikan bahwa produk ini tidak hanya memberikan dampak positif terhadap pemahaman matematika siswa tetapi juga memberikan kontribusi pada pengembangan keterampilan komputasional mereka, meningkatkan keberagaman pengetahuan budaya, dan menjadikan mereka siap menghadapi masa depan yang penuh tantangan.

G. Definisi Istilah

1. *Computational Thinking*: suatu proses berpikir sistematis yang melibatkan pemecahan masalah, pengenalan pola, dan desain algoritma serta

mengadopsi cara kerja komputer dalam menganalisis data dan mencari solusi yang efisien.

2. Etnomatematika: kajian yang menggabungkan dan mengeksplorasi hubungan antara matematika dan budaya dimana matematika dipandang sebagai fenomena budaya yang terkait erat dengan kehidupan sehari-hari dan sistem nilai suatu masyarakat.
3. *Flipbook*: bentuk buku digital tiga dimensi yang memuat teks, gambar, video, musik, atau animasi bergerak di dalamnya.
4. *Ethnofun: flipbook* berbasis etnomatematika dengan materi bangun ruang untuk meningkatkan *CT*.